



## **Anotace:**

Architektonické a urbanistické řešení do území vnáší citlivé estetické a funkční řešení nového Terminálu Roudnice nad Labem, logické dopravní řešení, sympatický veřejný dopravní prostor, logickou a přehlednou infrastrukturu, vitální zelené plochy a nové vazby v kulturní krajině Podřipska. Navržený terminál reprezentuje novou progresivní éru železniční dopravy v České republice a v Evropě v kontextu udržitelného rozvoje a úsilí o zmírnění klimatické změny. Střídmá, přesto však dynamická architektura terminálu i údržbové základny se vztahuje k emblematické hoře Říp a podporuje zapojení dopravní infrastruktury do cenné krajiny, dispozičně-provozní uspořádání sleduje komfort, snadnou orientaci cestujících, bezpečnost a efektivitu obslužné motorové dopravy i provozu cyklistů a pěších.

## **a) Urbanistické a architektonické řešení**

### **Urbanismus:**

Řešené území v historicky významné kulturní krajině Podřipska v návrhu artikuluje tři vzájemně propojená témata:

- nový terminál s přilehlými parkovacími plochami a kvalitním veřejným prostorem začleněným do krajiny,
- nová industriální údržbová základna,
- a racionálně a zároveň esteticky organizovaná kulturní a hospodářská krajina.

Návrh respektuje rozvoj daný územními plány okolních obcí: lokalitě jsme ponechali charakter hospodářské půdy protkané trasami regionálních a lokálních biokoridorů. Zemědělskou půdu jsme doplnili o ekodukty v podobě prostupů pod vysokorychlostní tratí a dálnic pro bezpečný pohyb drobných i větších živočichů. Řešené území jsme doplnili pro lokalitu typickými mezemi a remízky, které přispějí k rozvoji místní biodiverzity.

Návrh vytváří nové vztahy a vazby v okolí a lépe artikuluje ty stávající. Pěší prostupnost zajišťují převážně nové nebo obnovené polní cesty a stezky, které zároveň usnadní obhospodařování polí. Navrhujeme i podchod pod dálnici a plánovanou vysokorychlostní tratí pro snadný přesun mezi okolními obcemi.

Novou budovu terminálu, parkovací plochy doplněné zelení a bezprostřední okolí terminálu v návrhu propojuje kvalitní struktura dopravního veřejného prostoru s oddechovými zálivky a zelenými plochami pro zlepšení mikroklimatu a zpříjemnění času cestujících stráveného čekáním na dopravní spojení.

Návrh terminálu a údržbové základny v kontextu území podporuje promyšlené dopravní řešení, zahrnující nové přemostění vysokorychlostní železnice dvoupruhovou mostovkou s chodníkem pro pěší a cyklostezkou.

### **Architektura:**

Elegantní, střídmá a zároveň funkční architektura nového Terminálu Roudnice nad Labem vytváří přívětivé a přehledné prostředí pro cestující. Tvarosloví terminálu zdánlivě levitujícího nad dopravním koridorem odráží technologický rozmach 21. století, úspěšně sledující cíle udržitelného rozvoje a zmírnění klimatické změny. Nové budovy – v první řadě budova terminálu – i obslužné dopravní plochy se stávají nenucenou součástí okolní krajiny.

Objekt nového terminálu propojuje oba břehy železničního dopravního koridoru. Zelená akumulční střecha chrání vstupy a východy i přilehlé předprostory terminálu jak na jihozápadní straně, kde umísťujeme 4 krytá K+R parkovací stání, tak na severovýchodní straně, kde umísťujeme 5 krytých taxi parkovacích stání, 1 kryté K+R parkovacích stání a také 4 kryté výstupní a nástupní zastávky MHD, což umožní cestujícím rychlý přestup suchou nohou. Součástí obou předprostorů i parkovišť jsou stojany na kola celkem dimenzované až pro 300 kol

Terminál navržen tak, aby poskytl odpovídající komfort cestujícím jak pro dálkové cesty, tak pro denní dojíždění. Vybavenost nového terminálu je koncentrována do přehledné hlavní haly, která je přehledná pro cestující a usnadňuje jejich orientaci. Prosklené fasády nabídnou výhled do okolí, na horu Říp a na koridor vysokorychlostní trati s celkem třemi zastřešenými nástupišti. Centrální loď terminálu v přehledné skladbě zahrnuje pokladny a automaty pro prodej jízdenek, informační pult, odpočinkové zóny, dostatek míst k sezení, toalety, obchodní jednotky, kavárny a bistra. Strojovnu, rozvodnu a technologickou místnost jsme umístili do podnože hlavní haly terminálu na úrovni nástupišť.

Hlavní hala terminálu s výhledem na horu Říp



## b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční řešení nového terminálu je kombinací nosné ocelové konstrukce, předpjatého železobetonu a prosklených fasád. Zelenou akumulční střechu terminálu podpírají ocelové sloupy v osách nástupišť.

Plášť střechy terminálu tvoří kombinace falcované hliníkové krytiny v matné šedostříbrné barvě se sníženou odrazivostí a akumulční zelená střecha, zadržující dešťovou vodu ve

skladbě střechy. Regulace odtoku vody ze střechy bude zajištěna pomocí principu „zaškracené střešní vpusti“. Výhodou extenzivní zelené střechy je její bezúdržbovost – jakmile skalničky a rozchodníky pokryjí celou plochu, o střechu se není nutné starat. Naakumulovaná voda ze střechy dopravního terminálu je distribuována jednak jako zdroj zavlahování zelených ploch ve veřejném prostoru a jednak do ochlazovacího a ohřevného systému hlavní haly terminálu.

Nosná konstrukce hal údržbové základny kombinuje železobetonové sloupy s železobetonovými a ocelovými střešními nosníky, konstrukce budovy administrativy a zázemí je železobetonová. Střešní plášť budov údržbové základny je řešen obdobným způsobem jako v případě budovy terminálu, obvodový plášť tvoří souvrství s odpovídajícími stavebně-fyzikálními vlastnostmi, zakončené profilovanými hliníkovými plechy v povrchové úpravě shodně s hliníkovými prvky střešního pláště.

Dvoupruhová mostovka s chodníkem pro pěší a cyklostezkou je navržena z předpjatého vysokopevnostního železobetonu.

Návrhu klade velký důraz na hospodaření s dešťovou vodou, a to nejen pomocí zelených akumulačních střech, ale také prostřednictvím vsakovacích dlažeb, dešťové kanalizace, retenčních a vsakovacích těles ve veřejném prostoru; celek tvoří systém modrozelenošedé infrastruktury, který na principu synergie spojuje funkce související s hospodařením s dešťovou vodou (modré prvky) s vegetací (zelené prvky, prokořenitelný prostor) a zpevněnými plochami (šedé prvky, udržitelná mobilita). Výsledkem důsledně udržitelného řešení jsou úspory investičních i provozních nákladů.

### **c) dispoziční a provozní řešení**

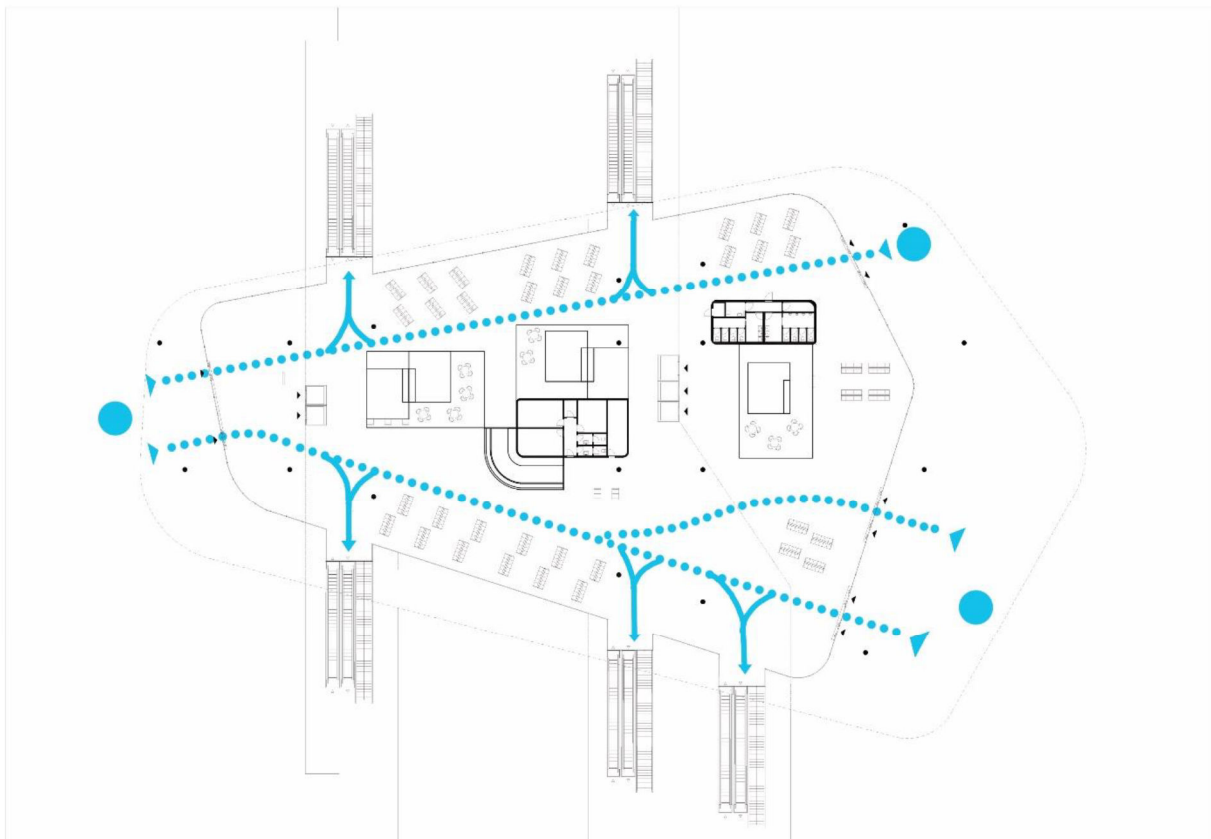
Terminál je přístupný ze dvou protilehlých stran. Na vstup na severovýchodní straně navazuje přestupní prostor, ve kterém se nachází 5 krytých taxi parkovacích stání, 1 kryté K+R parkovacích stání a 4 výstupní a nástupní zastávky MHD. Součástí obou předprostorů i parkovišť jsou stojany na kola celkem dimenzované až pro 300 kol. Celý tento prostor je přirozeně chráněn přesahem střechy terminálu. Stejně tomu je i v případě druhého vstupu a předprostoru na jihozápadní straně, kde umístíme 4 krytá K+R parkovací stání. Konfigurace parkovacích stání taxi, K+R a zastávek MHD krytých pod přesahem střechy terminálu umožní cestujícím rychlý a pohodlný přestup suchou nohou.

V centrální hale terminálu jsou přehledně rozmístěné pokladny a automaty pro prodej jízdenek, informační pult, odpočinkové zóny, dostatek míst k sezení, toalety, obchodní jednotky, kavárny a bistra, a také zázemí pro zaměstnance. Strojovnu, rozvodnu a technologickou místnost jsme umístili do podnože hlavní haly terminálu na úrovni nástupišť.

Na nástupišti v koridoru vysokorychlostní trati pod úrovní nového terminálu se cestující dostanou eskalátory, schodišti nebo bezbariérovými výtahy. Součástí těchto komunikací je i nákladní výtah, obsluhující technické zázemí terminálu.



## Schéma dispozice a pohybu cestujících



### d) technologické a energetické řešení

Pohodu mikroklimatu v prostoru terminálu zajistí náležitá výměna vzduchu spolu s odvodem tepelných zisků v letním období a ohřevem v chladném období roku. V zájmu snížení energetické náročnosti navrhujeme kombinaci zemních registrů upravujících teplotu přiváděného větracího vzduchu se systémem aktivovaného železobetonu stropních desek. Primárním zdrojem chladu a tepla budou zemní vrty v systému tepelných čerpadel. Potřeba chladu v roční bilanci lehce převýší potřebu tepla. Doplňkově bude v teplém období roku využita akumulace nočního chladu a jeho využití v denní době; akumulaci podpoří využití chladu dešťové vody v retenčních nádržích. Teplo, respektive chlad z odváděného vzduchu bude zpětně využíván.

Energetické systémy pro zajištění mikroklimatu budov terminálu i údržbové základny, systémy modrozelenošedé infrastruktury i informační a komunikační systémy dopravních služeb (včetně obslužné/přípojné motorové dopravy) budou řízeny vyspělými systémy měření a regulace, podporovanými prediktivní umělou inteligencí. Výsledkem uplatnění těchto technologií bude na jedné straně špičkový informační komfort přepravní služby, na druhé straně efektivní úspora energií a minimalizace externalit provozu budov ve vztahu k životnímu prostředí, klimatu, krajině a jejím ekosystémům. Ve spojení s vhodnou skladbou rostlin, použitých v krajinářském řešení projektu (včetně zelných akumulčních střeš) bude aktivní bilance CO<sup>2</sup>.

### e) řešení veřejného prostranství a krajiny

Nový terminál, plochy jeho dopravní obsluhy i údržbová základna se zapojují do okolní kulturní krajiny Podřipska. Beneficientem řešení jsou nejen uživatelé terminálu a obyvatelé

a návštěvníci jeho okolí – důležitá je mimo jiné vyhlídka z hory Říp, ale také ekosystém spádového prostoru jako celek. Okolí a zázemí terminálu, jeho předprostory i plochy parkovišť jsou navrženy jako udržitelný dopravní veřejný prostor vybavený odpovídajícím mobiliářem, zelení i zklidněnými zálivy pro posezení a zpříjemnění času cestujících.

Nebezpečí negativního dopadu zpevněných ploch na celkovou kvalitu veřejného prostoru jsme v návrhu eliminovali použitím jednak důsledným řešením modrozelenošedé infrastruktury, jednak návrhem vzrostlé zeleně, zelených střech, retenčních záhonů a dalších přírodě blízkých prvků, které výrazně sníží vizuální i klimatický otisk nové výstavby v kontextu krajiny.

Krajinářské řešení řešeného území vychází z daností historicky významné kulturní krajiny Podřipska: reaguje na hospodářský charakter krajiny, řešené území zapojuje do krajiny vizuálně, botanicky – příhodnou druhovou skladbou navržených rostlin – i komunikačními vazbami tras pěších, cyklistických i motorových na úrovních od obsluhy zemědělské půdy po silniční síť. Nové polní cesty a stezky zlepšují prostupnost krajiny, lépe propojí okolní obce a usnadní obhospodařování okolních polí. Pod dálnicí a zamýšlenou vysokorychlostní tratí navrhujeme podchod nejen pro chodce, ale i pro menší i větší živočichy formou efektivních ekoduktů. Ráz krajiny jsme doplnili o biokoridory, remízky a meze, které lokálně pomohou vyrovnat se s klimatickou změnou zlepšením zadržování vody v zemědělsky cenné půdě a zároveň přispějí ke stabilizaci biodiverzity.

Vhodná skladba rostlin, použitých v krajinářském řešení projektu včetně zelených akumulčních střech ve spojení s inteligentními systémy řízení spotřeby energií, obslužné dopravy, pohody mikroklimatu budov a modrozelenošedé infrastruktury zajistí aktivní bilanci CO<sup>2</sup> celého projektu.

## **f) dopravní řešení**

Plynulost, přehlednost a bezpečnost dopravního provozu a také eliminaci kolizních bodů v návrhu zabezpečujeme dvěma kruhovými objezdy. První navrhujeme po sjezdu z dálnice: ten cestující mířící na terminál odbaví na západní parkoviště – pokud nezamíří přes nově navržené přemostění vysokorychlostní dráhy v trase přeložky stávající silnice č. 240 na druhý kruhový objezd přivádějící cestující na východní parkoviště terminálu. První sjezd je určený pro osobní vozy, druhý pro osobní vozy a autobusy a cyklisty.

Nedílnou součástí nového terminálu je dostatek parkovacích ploch na východní a západní straně vysokorychlostního koridoru. Východní parkoviště nabídne 1511 parkovacích stání a západní 1513 parkovacích stání. Navržená parkoviště jsou důsledně řešena jako jednosměrná a bezkolizní – nedochází v nich ke křížení dopravních tras a jsou doplněna o přehledné pěší stezky s bezpečnými přechody pro chodce. V rámci nově navržených parkovacích ploch jsme připravili i možnost pro dobíjení elektroaout.

Pro snadný, pohodlný a rychlý přesun cestujících jsme v zastřešeném předprostoru u hlavního vstupu ve východní části terminálu navrhli 4 zastávky MHD a v obou krytých předprostorech na východní a západní straně parkovací stání pro taxi a K+R (viz dispoziční a provozní řešení). Odstavná parkovací místa pro autobusy včetně zázemí pro řidiče jsou umístěna pohromadě při východní hranici východního parkoviště mimo rušný předprostor terminálu.

Řešené území jsme v návrhu doplnili trasou cyklostezky, která je vedená po hlavní komunikaci propojující Roudnici a Račíněves. Cyklotrasa lemuje nové přemostění vysokorychlostní tratě a vede podél přeložky silnice až do předprostorů obou vchodů a

východů budovy Terminálu. Oba zastřešené předprostory terminálu jsou doplněny jednak o stojany na běžná kola a jednak o nabíjecí stání pro elektrokola.

### **g) ideové řešení**

Naší vizí je přirozené rozvinutí přírodního a polopřírodního prostředí zemědělské kulturní krajiny Podřipska a vytvoření takového řešení, které je schopné trvale se přizpůsobovat měnícím se potřebám okolních obcí i v souvislosti s plánovanou výstavbou. Primární cíl – budování dopravní infrastruktury udržitelné a afektivní dopravní infrastruktury nemusí a nesmí být s takovou vizí v konfliktu – může a musí k ní přispívat.

Naše architektonicko-urbanistické řešení do území citlivě vnáší nejen estetické a funkční řešení nového Terminálu Roudnice nad Labem, ale i logické dopravní řešení, sympatický veřejný dopravní prostor, logickou a přehlednou infrastrukturu, vitální zelené plochy a nové vazby propojující okolní krajinu a obce.

Řešení podporuje cenný krajinný charakter území. Udržitelná dopravní infrastruktura, již je terminál součástí, podporuje rozvoj decentralizované sídelní struktury: omezuje tak nadbytečné rozpínání nového vystavěného prostředí a podporuje rozvojové záměry okolních obcí. Spolu s nově zakládanými biokoridory, ekodukty, mezemi a remízky návrh nového terminálu a jeho dopravní obsluhy návrh konsekvntně rozvíjí kulturní krajinu Podřipska a vnáší do ní nové možnosti a příležitosti.

### **h) údržbová základna**

V jižní části řešeného území v sousedství obce Kleneč navrhujeme údržbovou základnu nového terminálu a vysokorychlostní tratě. Návrh splňuje požadavky zadání a stavebního programu a zároveň nenarušuje sídelní strukturu ani kulturní krajinu Podřipska.

Údržbová základna je tvořena objekty a plochami. Otevřené skladové plochy jsou umístěny podél celé délky základny. Objekty se dělí na utilitární objekty garáží a zařízení pro údržbu vlakových souprav a na náročnější provozy administrativní budovy a dílen. Administrativní budova a dílny jsou provozně provázané, proto jsou navrženy jako sousední objekty. Dvoupodlažní administrativní budova je rozdělena na provoz kanceláří, ubytování pro cestující zaměstnance a na provoz dílen a skladů. Je zde také monitorovací místnost, jídelna, hygienické zázemí a šatny. Ve ZNP jsou dvoupokojové bytové jednotky pro přespání zaměstnanců.

Údržbovou základnu doplňují krytá i nezastřešená parkovací stání s možností dobíjení elektro aut, odstavné plochy pro pracovní stroje a kryté stání pro kola. Celý areál je oplocený s přístupovou komunikací od z jihovýchodního cípu obce Kleneč. Abychom nenarušovali okolní krajinu ani vizuálně, areál je v návrhu oplocen pletivem.

Objekty údržbové základny jsou navrženy jako maximální funkční. Tvoří je ocelové konstrukce, fasády ve světle šedém matném obkladu, částečně zelené akumulární střechy a částečně falcované hliníkové střechy v matné šedostříbrné barvě se sníženou odrazivostí.